

“INTERVENCIÓN PARA LA DESHABITUACIÓN TABÁQUICA”
“Intervention for Smoking Cessation”



AUTOR: Alexandra López Mantilla
TITULACIÓN: Grado de Fisioterapia
CENTRO: EUG Cantabria
DIRECTOR: Paula Parás Bravo
FECHA DE ENTREGA: 09/06/2014

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido.....	2
Resumen	3
Abstract	4
Introducción.....	5
Metodología.....	8
Búsqueda manual y sistemática	8
Búsqueda manual.....	12
Lectura crítica.....	12
Resultados.....	14
Discusión.....	20
Conclusión.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
Anexos.....	29

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El tabaquismo es una adicción crónica que produce gran dependencia. El mayor componente implicado en ello es la nicotina. El hábito tabáquico tiene muchas repercusiones sobre el sistema respiratorio, pero también afecta al resto del organismo. El 70% de los fumadores quieren dejar de serlo, pero solo el 70% lo consigue, debido al síndrome de abstinencia que se produce tras el abandono del hábito tabáquico. Son varias las estrategias que se han intentado utilizar para ayudar a los ex fumadores en este proceso. El ejercicio físico y el yoga pueden ser dos formas interesantes de abordar el síndrome de abstinencia.

OBJETIVO: Examinar la evidencia disponible sobre la eficacia del ejercicio físico y las respiraciones yóguicas en la deshabituación tabáquica.

MÉTODOLOGÍA: Se llevó a cabo una búsqueda sistemática en las bases de datos de Pubmed, Google Académico, y PEDro. Con el fin de optimizar la búsqueda se determinaron una serie de palabras clave extraídas de los tesauros Medical Subject Headings (Mesh): Smoking Cessation, Yoga y Exercise. Se limitó la búsqueda definiendo una serie de criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó la parrilla de lectura crítica Caspe (Critical Appraisal Skills Programme).

RESULTADOS/CONCLUSIONES: gracias a los beneficios producidos por la intervención física sobre los síntomas que se producen en los días posteriores al cese, apoyados con otras estrategias, se puede elaborar un protocolo de tratamiento para el seguimiento del cese del hábito tabáquico donde el fisioterapeuta puede intervenir monitorizando el tratamiento.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Smoking is a chronic addiction that causes high dependency. The most important component is nicotine. This habit has many effects on the respiratory system, but also affects the rest. 70% of smokers want to stop being, but only 70% get it. Because of withdrawal syndrome after smoking cessation.

Many strategies have been tried to help smokers in this process. Exercise and Yoga, could be two interesting ways to approach the withdrawal symptoms.

OBJECTIVE: To evaluate the available evidence on the effectiveness of exercise and yogic breathing in smoking cessation.

METHODS: a systematic search was performed of data bases: Pubmed, Google Academico, y PEDro. In order to optimize the search, some key words from the thesaurus Medical Subject Headings (Mesh) were determined: Smoking Cessation, Yoga and Exercise. To limit the search a number of inclusion and exclusion criteria were included. For evaluation Caspe was used, a critical reading evaluation.

RESULTS/ CONCLUSIONS: Benefits by different techniques were shown in the results of multiple studies. It is possible to develop a treatment protocol for monitoring of smoking cessation on the intervention of a physiotherapist to treat the symptoms the next days of a smoking cessation, as several authors show in their studies.

INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es una adicción crónica que produce dependencia física, psicológica y social¹.

Aunque el tabaco contiene más de 4000 sustancias químicas, 19 de las cuales tienen potencial cancerígeno reconocido, la adicción es producida por la nicotina².

Son muchas las repercusiones del hábito tabáquico, especialmente sobre el sistema respiratorio, tanto en el fumador activo como en el pasivo, aumentando el riesgo de padecer numerosas enfermedades entre las que destacan las oncológicas y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica¹. Además de nicotina, el humo de los cigarrillos tiene un alto contenido en monóxido de carbono y alquitrán. El monóxido de carbono, tóxico para el organismo, aumenta las posibilidades de desarrollar una enfermedad cardíaca. Por otra parte el alquitrán se relaciona con varios tipos de cáncer y puede dañar el tejido pulmonar. La exposición de este tejido al humo del tabaco provoca su engrosamiento e hipomovilidad de los cilios, dificultando la expulsión de partículas externas y moco, favoreciendo la aparición de infecciones respiratorias. El abuso tabáquico participa en el desarrollo de muchas otras enfermedades como el infarto agudo de miocardio, las hepatopatías, úlceras, acidez gástrica, disminución de la masa ósea¹ y es asociado con aumentos del colesterol y la presión arterial³.

De tal manera que se estima que el 50% de las personas que fuman regularmente morirán a causa del tabaco (la mitad de ellos en la edad adulta y la otra mitad en la vejez)⁴. Estos datos nos aproximan la gravedad de las consecuencias de este hábito que en la actualidad ocasiona siete veces más muertes que los accidentes de tráfico, setenta veces más que el SIDA y 150 veces más que las drogas ilegales⁴. Para el 2020, se estima que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica será la quinta enfermedad más grave y tercera causa de mortalidad en todo el mundo⁵.

A pesar de todos estos datos, el consumo de tabaco está a la orden del día en nuestra sociedad siendo el 28% de la población Europea fumadora⁶, según el Eurobarómetro del 2012. Una encuesta realizada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en España entre los años 2011-2012 el 24,0% de la población de 15 y más años afirma que fuma a diario, el 3,1% es fumador ocasional, el 19,6% se declara exfumador y el 53,5% nunca ha fumado⁷. Sin embargo el 70% de los fumadores quieren dejar de serlo aunque solo el 70 % de los que lo intentan lo consiguen cada año⁴. Debido a la elevada dependencia que produce su consumo, el abandono del habito tabáquico conlleva una serie de reacciones físicas y psicológicas. Se trata de un proceso largo en el que el fumador pasa por diversas etapas: pre contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. Una vez en la última puede haber una recaída⁸. A las pocas horas del último cigarrillo aparece el síndrome de abstinencia psicofísico y se manifiesta completamente entre 24 y 48h próximas². En la mayoría de los casos los síntomas del síndrome de abstinencia duran de tres a cuatro semanas, aunque el deseo incontrolado de fumar puede persistir durante meses⁴. Los síntomas psíquicos son: craving, ira, ansiedad, irritabilidad, nerviosismo, frustración, rabia, tristeza, dificultad de concentración, cansancio, inapetencia para las labores habituales, depresión e insomnio^{9,10}. Mientras que entre los somáticos están: estreñimiento, cefalea, alteraciones del electroencefalograma, bradicardia, hipotensión, aumento del apetito y ganancia de peso⁹. Además Según la Canadian Lung Association¹¹, los días siguientes al abandono se pueden producir síntomas como: tos, flema, goteo post-nasal (moco que gotea desde la parte posterior de la nariz hasta la garganta).

En los años 70-80, empezaron a usarse las terapias conductuales con la ventaja de ser inocuas para el paciente y aumentar el éxito a largo plazo⁴. Ayudan a retroalimentar la motivación del individuo. Los resultados de la ejecución de un programa de ejercicio y el control de monóxido

de carbono en aire espirado son los medios más habituales de lograr ese feed-back positivo¹². A mediados de los 80 aparece en el mercado la terapia sustitutiva de la nicotina siendo la primera línea de fármacos específicos para la deshabituación y con mejores resultados a medio y largo plazo⁴. También se desarrollaron fármacos no nicotínicos como el bupropion con efecto antidepresivo⁴ y el rimonabat con función inhibidora del apetito⁴. Actualmente, la pauta con mayor más utilizada es la combinación de tratamiento farmacológico y técnicas conductuales de apoyo psicológico, adaptadas a las características del fumador ⁴.

Hoy en día se están estudiando nuevas técnicas para mitigar los síntomas del síndrome de abstinencia como la realización de ejercicio físico supervisado^{13,14,15,16}. Entre ellas, el yoga es un tipo de ejercicio que se combina con ejercicios respiratorios. Aquí el fisioterapeuta puede intervenir pautando el ejercicio y/o realizando una monitorización de la respuesta física. Dando además importancia al consejo profesional, que inspire hacia un hábito de vida saludable y aumente la adherencia en el tratamiento del cese del hábito tabáquico^{17, 18}.

OBJETIVO: Por su relevancia, el objetivo de esta revisión es examinar la evidencia disponible sobre la eficacia del ejercicio físico supervisado y los ejercicios que se realizan en el yoga, para el tratamiento de la deshabituación tabáquica. Donde el fisioterapeuta puede tener un papel de monitorización de las sesiones y control de la respuesta física.

METODOLOGÍA

BÚSQUEDA INICIAL Y SISTEMÁTICA

Para llevar a cabo esta revisión se realizó una búsqueda sistemática de la literatura científica existente entre los meses de Enero y Julio del 2014, definiéndose una estrategia de búsqueda. Se determinaron las bases de datos, las palabras clave y los criterios de inclusión y exclusión, logrando así una búsqueda rigurosa y reproducible.

En primer lugar, se eligieron las bases de datos en las que se iba a realizar la búsqueda: Google Académico, Pubmed y Pedro. Con el fin de optimizar la búsqueda se determinaron una serie de palabras clave extraídas del tesoro Medical Subject Headings (Mesh) y orientadas a la obtención de artículos vinculados con el tema de estudio. Los términos MESH utilizados fueron: Smoking Cessation, Yoga y Exercise.

Para sistematizar la búsqueda se combinaron las palabras clave y el operador booleano “AND” de la siguiente manera: “Exercise AND Smoking cessation” y “Yoga AND Smoking cessation”.

Se limitó la búsqueda añadiendo una serie **criterios de inclusión**: artículos que datasen de los últimos 5 años, realizados tanto en hombres como en mujeres entre 18 y 65 años. Se seleccionan únicamente estudios realizados en humanos, donde las palabras clave deberían aparecer en el *Título y/o Resumen* del artículo. Se utilizó el filtro de *Título* en el caso de Google Académico que no admite otra opción.

Únicamente se incluyeron artículos que fuesen Ensayos Clínicos Aleatorios o en su defecto Ensayos clínicos. No se tenían en cuenta aquellos que versaban sobre un solo caso clínico (n=1). Con el fin de obtener una búsqueda más rigurosa, se incluyeron artículos que fuesen publicados en Inglés, Español o Francés que utilizaron medidas estandarizadas y válidas.

Calidad: los artículos incluidos deberían cumplir unos criterios de calidad y rigor científico. Para ello se procedió a realizar una lectura crítica de los artículos seleccionados utilizando las parrillas diseñadas a tal efecto: Critical Appraisal Skills Programme Español.

Dentro de los **criterios de exclusión**, no se incluyeron artículos en los que los pacientes estuviesen diagnosticados de Epoc, ya que es una fase más avanzada en la que además hay que tener en cuenta otros factores. No quiere decir esto que el ejercicio no sea también efectivo en estos pacientes. Tampoco se incluyeron artículos que fuesen realizados en pacientes con una enfermedad psíquica ya diagnosticada como es el caso de la depresión.

Tras la búsqueda inicial, con los filtros de humanos, palabras clave y fecha de publicación, se procedió a la somera lectura del *Título/ Resumen* para descartar los trabajos duplicados y los no relevantes para el estudio. Por último se descartaron aquellos artículos con acceso restringido, no sin antes ponernos en contacto sin éxito con sus autores. Consiguiéndose tras esto 11 resultados. Finalmente se procedió a filtrar los artículos teniendo en cuenta el resto de criterios de inclusión y exclusión obteniéndose 6 artículos relevantes y pertinentes para esta revisión a partir de las bases de datos.

Dos de los artículos fueron descartados por ser estudios de protocolo y encontrarse en fase de reclutamiento, por lo que no tenemos resultados. Uno de ellos por ser un estudio piloto sin resultado. Otro por tratarse de únicamente en mujeres depresivas y un último por ser realizado en adolescentes menores de 18 años.

A continuación se explica con detalle la estrategia de búsqueda en las bases de datos con las diferentes combinaciones de palabras clave y operadores booleanos. Además se anexa la descripción gráfica mediante el uso de flujogramas.

Palabras clave: Smoking Cessation AND Exercise.

Se comienza la búsqueda en la base de datos de PUBMED. Al realizar una primera búsqueda mediante palabras clave se obtienen 1556 resultados. A los cuales aplicamos el filtro para que únicamente aparezcan ensayos clínicos aleatorios o ensayos clínicos, obteniendo una cantidad de 210 artículos. Restringiendo a los últimos 5 años, son 54, todos ellos en humanos. Y finalmente al aplicar el filtro para que las palabras clave aparezcan en *Título/Tesumen* se quedan en 29 resultados. De estos 29 se procede a la lectura del *Título/Resumen* para descartar los no pertinentes y/o duplicados. Los siguientes son los artículos seleccionados:

-The efficacy of vigorous-intensity exercise as an aid to smoking cessation in adults with elevated anxiety sensitivity: study protocol for a randomized controlled trial.

-Physical activity as an aid to smoking cessation during pregnancy (LEAP) trial: study protocol for a randomized controlled trial.

-The acute effects of yogic breathing exercises on craving and withdrawal symptoms in abstaining smokers.

-Yoga as a Complementary Treatment for Smoking Cessation in Women.

-Acute Effects of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Affective Withdrawal Symptoms and Cravings among Women Smokers.

- Resistance Training as an Aid to Standard Smoking Cessation Treatment: A Pilot Study.

-Yoga as a complementary treatment for smoking cessation: rationale, study design and participant characteristics of the Quitting-in-Balance study.

-The effects of exercise on cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images.

-YMCA Commit to Quit Randomized Trial Outcomes.

-Understanding Physical Activity Outcomes as a Function of Teen Smoking Cessation.

Posteriormente se realizó la búsqueda en la base de datos de PEDRO, se encontraron 95 resultados con las palabras clave seleccionadas, 50 para artículos de los últimos 5 años y 32 que fuesen ensayos clínicos.

Uno de ellos fue seleccionado, 4 estaban duplicados y el resto fueron descartados, por no ser relevantes para nuestro estudio o por tener una puntuación demasiado baja. El seleccionado es:

-Feasibility of an exercise counseling intervention for depressed women smokers.

Por último se procede a realizar la búsqueda en google académico, en una primera búsqueda con las palabras clave se obtienen 65.000 resultados, que al aplicar el filtro en los últimos 5 años se reducen a 17.500 y al hacer que las palabras clave aparezcan en el título resumen son 14. Aunque 3 de ellos son interesantes para nuestro estudio, no es posible su acceso. 11 de ellos son descartados por no ser relevantes.

Palabras clave: Smoking Cessation AND Exercise

Tras aplicar los filtros, obtenemos 3 resultados en Pubmed, los 3 fueron encontrados en la búsqueda anterior, dos de ellos ya habían sido incluidos.

Lo mismo ocurre en Pedro, donde obtenemos 3 resultados, de los cuales uno es interesante y duplicado.

En google académico, se obtienen 4 resultados tras la aplicación de los filtros, uno de ellos está duplicado, uno no interesa y los otros dos no tenemos acceso.

BÚSQUEDA MANUAL

Tras la búsqueda inicial y sistemática, para completar la búsqueda, se llevó a cabo una selección manual de bibliografía relevante mediante el método de bibliografía inversa de los artículos seleccionados.

También se consultaron páginas webs de organismos nacionales e internacionales relevantes como el Ministerio de Sanidad de España o la American Lung Association.

A través del catálogo de la biblioteca de la Universidad de Cantabria se consultaron datos referentes a la fisiología y fisiopatología pulmonar.

LECTURA CRÍTICA

En total se han obtenido 6 artículos que cumplen con los criterios de inclusión previamente establecidos. Estos artículos son evaluados críticamente para determinar la calidad de los mismos y decidir su inclusión en nuestra revisión. Para sistematizar la evaluación se utiliza la parrilla de lectura crítica Caspe (Critical Appraisal Skills Programme), que evalúa la calidad metodológica y la evidencia de todos los estudios.

ESCALA CASPe	Resistance Training as an Aid to Standard Smoking Cessation Treatment: A Pilot Study ¹⁹	Acute Effects of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Affective Withdrawal Symptoms and Cravings among Women Smokers ²⁰	YMCA Commit to Quit.Rand omized Trial Outcomes ²¹	The effects of exercise on cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images ²²	The acute effects of yogic breathing exercises on craving and withdrawal symptoms in abstaining smokers ²³	Yoga as a Complementa ry Treatment for Smoking Cessation in Women ²⁴
¿se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI	SI	SI	SI	SI	SI

¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Se mantuvieron ciegos al tratamiento los pacientes, los clínicos y el personal del estudio?	SI	SI	NO	NO	SI	SI
¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI	SI	SI	SI	SI	NO
¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	NO	SI	SI	SI	SI	SI
¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO	NO	SI	NO	NO	NO
¿Cuál es la precisión de este efecto?	<i>OddsRatio</i> 3.1, 95% IC = 0.5–20.1 DESEO DE FUMAR	P=0.07) DESEO DE FUMAR	P>0.05 DESEO DE FUMAR	P<0.001 DESEO DE FUMAR	P=0.012 DESEO DE FUMAR	P<0.01 DESEO DE FUMAR
¿Pueden aplicarse los resultados en tu medio o población local?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESCALA CASPe	Resistance Training as an Aid to Standard Smoking Cessation Treatment: A Pilot Study ¹⁹	Acute Effects of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Affective Withdrawal Symptoms and Cravings among Women Smokers ²⁰	YMCA Commit to Quit.Rando mized Trial Outcomes ²¹	The effects of exercise on cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images ²²	The acute effects of yogic breathing exercises on craving and withdrawal symptoms in abstaining smokers ²³	Yoga as a Complementa ry Treatment for Smoking Cessation in Women ²⁴

RESULTADOS

A continuación se describen las características más importantes y los resultados de los 6 artículos seleccionados.

Resistance Training as an Aid to Standard Smoking Cessation Treatment: A Pilot Study¹⁹.

Ensayo controlado aleatorio del 2011, publicado en Official Journal of the Society for Research on Nicotina and Tobacco. Realizado en USA.

Este ensayo estudia el entrenamiento a la resistencia como estrategia para dejar de fumar tanto en hombres como en mujeres.

N= 26 fumadores reciben breves sesión de consejo y parches de nicotina para dejar de fumar. Antes de ser asignados al azar a un grupo (N=13 para ejercicio y N=13 para control) de 12 semanas de entrenamiento a la resistencia (2 sesiones de 60 minutos semana durante doce semanas al 65-75% de su fuerza máxima) o grupo control (visualizar video de 25 minutos, 2 veces por semana que trataba sobre temas de salud como por ejemplo la nutrición).

La muestra es pequeña con poca significación estadística.

Se incluyeron personas que fumasen más de 5 cigarrillos al día durante un año. Y que su edad estuviese comprendida entre 18-65 años. Se realiza una evaluación al principio, a los 3 y a los 6 meses. Se evaluó CO, Fagerström, síntomas de abstinencia de nicotina y cuestionario de actividad física entre otros. Tuvieron un incentivo de dinero entre las semanas 1-6, 7-12.

A los 7 días el 46% del grupo de ejercicio seguía con la abstinencia frente al 17% del grupo control. 16% y 8% respectivamente a los 6 meses. (seis meses; N= 7 y N= 6 respectivamente)

El peso en el grupo de ejercicio disminuyó una media 0.6 kg mientras que en el grupo control aumentó 0.6%.

Acute Effects of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Affective Withdrawal Symptoms and Cravings among Women Smokers²⁰.

Ensayo clínico aleatorio publicado en Addictive Behaviors, año 2011 en USA.

N= 60 que fumasen más de 5 cigarrillos al día durante un mínimo de un año, inscritos en un protocolo para dejar de fumar. Intervención: tratamiento para dejar de fumar durante 8 semanas. Se incluyeron dos grupos. Uno recibía breve asesoramiento (15-20 minutos), parche de nicotina y 3 sesiones por semana de caminar a paso ligero durante 50 minutos en cintas de correr. El grupo control únicamente visualizaba una película durante 30 minutos, 3 veces por semana (sobre salud, bienestar, dolor de cabeza, etc.). Se evaluaron las medidas antes y después de cada ejercicio.

Se evaluó efectos agudos del ejercicio aeróbico de intensidad moderada. Mostrando un Aumentando la energía y disminución del cansancio. Se realizó Prueba de CO, Nicotine dependence Syndrome side (NDSS).

Se demostró que los síntomas del síndrome de abstinencia disminuían de forma aguda pero los resultados se disiparon entre sesión y sesión.

En la post-sesión las que realizaban el ejercicio, reportaban energía media más alta en comparación con el grupo control. Y menor consumo que el grupo control.

El estudio sugiere que el ejercicio aeróbico tiene potencial para dejar de fumar pero que debe de realizarse con frecuencia y con adherencia al tratamiento con el fin de obtener beneficios.

YMCA Commit to Quit.Randomized Trial Outcomes²¹.

Ensayo controlado aleatorio del 2012, publicado en American Journal of Preventive en Boston Massachusetts.

N=330 en dos grupos ,166 en el grupo de terapia cognitivo conductual y ejercicio vigoroso y 164 en el grupo de terapia cognitivo conductual.

Se reclutaron mujeres de entre 18-65 años, con una buena salud y que no realizan ejercicio de forma habitual. Que fumasen un mínimo de 5 cigarrillos al día. Ambos grupos tenían una sesión de 60 minutos de asesoramiento para el cese. El grupo ejercicio realizaba 3 sesiones por semana durante 40 minutos de ejercicio aeróbico con 5-10 minutos de estiramiento al 64-76% de la frecuencia cardiaca máximas durante las cuatro primeras semanas y 77-85% de la 5-12 semana. En la semana cuarta se añade 20-25 minutos de entrenamiento a la resistencia 8-10 repeticiones de 10 ejercicios. El grupo control realizaba cuatro sesiones de bienestar.

Se realizaron pruebas de CO y cotinina en saliva. Se midió además el peso, el estatus de fumar y el estatus físico.

El ejercicio vigoroso muestras mejores resultados respecto al grupo control. En el ejercicio moderado los resultados son mixtos. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en cualquier variable en el ejercicio moderado. Esto puede ser debido a la falta de adherencia al tratamiento y que se realizaba más ejercicio moderado que de actividad intensa.

The effects of exercise on cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images²².

Ensayo clinico aleatorio del 2012 publicado en Psychopharmacology en USA.

N=20. Adultos entre 18 y 50 años que fumasen mínimo 10 cigarrillos al día durante dos años y que actualmente estaban realizando un intento para dejar de fumar.

Diez minutos de ejercicio moderado en bicicleta estática para el grupo de ejercicio (cicloergómetro, 2 minutos de calentamiento y 10 de ejercicio). Y diez minutos sentados en una silla para el grupo control. Después de 15 horas por lo menos de abstinencia.

Después de cada tratamiento se realizaba una resonancia magnética funcional del cerebro de exploración mientras se visualiza imágenes alternas relacionadas con el tabaco o neutras.

Se encontraron resultados de síndrome de abstinencia significativamente inferiores después del ejercicio. El examen muestra diferentes puntos de activación cerebral entre el grupo control y el grupo de ejercicio. Se midió CO, Fagerström y Esfuerzo. Después del ejercicio las áreas que se activaban en el grupo control mostraron hipoactivación. Las ganas de fumar fueron mucho menores durante y después del ejercicio. No hubo diferencias significativas entre las activaciones de los diferentes tipos de imágenes, podría ser por el corto tiempo entre una y otra.

Los que llevan tiempo sin fumar mostraban activaciones distintas. Fumadores de mayor edad y que fumaban más cigarrillos tienen una mayor reducción de las ansias de fumar.

The acute effects of yogic breathing exercises on craving and withdrawal symptoms in abstaining smokers²³.

Estudio controlado aleatorio del año 2012 en Psychopharmacology, procedente de Londres.

El objetivo de este estudio es evaluar los efectos a corto plazo de ejercicios de respiración basados en el pranayama del yoga sobre las ganas de fumar en el cese del hábito tabáquico.

Los participantes (N= 96) fueron divididos en dos grupos, uno realizaba las respiraciones de pranayama 12 horas después de fumar, durante 10 minutos y el otro veía un video de ejercicios respiratorios y se le pedía centrarse en su respiración.

Se tomaron datos al principio y al final, sobre el estado de ánimo, síntomas físicos y las ganas de fumar. En los resultados inmediatos mejoraron las ganas de fumar en el grupo de los ejercicios de yoga, pero no hubo ningún efecto sobre el humor o síntomas físicos. A las 24 horas la adhesión a los ejercicios fue baja y no hubo diferencia en la disminución de las ganas de fumar

entre los dos grupos. La respiración lenta y profunda puede actuar equilibrando, disminuyendo la actividad del simpático.

En conclusión los ejercicios de respiración yóguica reducen las ganas de fumar en la fase aguda.

Yoga as a Complementary Treatment for Smoking Cessation in Women²⁴.

Estudio controlado aleatorio publicado en Journal Women`s health. USA.

Estudio piloto, examina la eficacia inicial del yoga como terapia complementaria.

N= 55 mujeres (32 en el grupo de yoga y 23 en el grupo de bienestar), que fumasen más de 5 cigarrillos al día. Se le realiza 8 semanas de terapia cognitivo conductual (una hora a la semana), y se les incluye de manera aleatoria en dos grupos, uno de ellos realiza yoga Vinyasa (5 minutos de respiraciones y meditación, 45 minutos de posturas de yoga y por último diez minutos de postura de cierre similar al estiramiento) dos veces por semana, y otros realizan sesiones de salud general y consejo. El yoga Vinyasa incluye características de la respiración (Pranayama). El yoga podría realizarse durante toda la vida mejorando además la adherencia.

Se mide cotinina en saliva y CO. Se pasan encuestas sobre las ganas de fumar.

Las mujeres en el grupo de Yoga tienen más tasa de abstinencia a los 7 días. Aunque la diferencia no es estadísticamente significativa. También el grupo de yoga tiene una mayor disminución de la ansiedad y mejora de la percepción de bienestar. Los que estaban en el grupo yoga 8 semanas tenían un aumento de probabilidad de dejar de fumar en las 24h en comparación con el grupo control. Disminuye el estrés, las ganas de fumar, mejora el estado de ánimo y percepción de calidad de vida. Yoga puede ser eficaz para dejar de fumar aunque el tamaño de muestra impidió una medición formal.

Limitaciones: habría que comprar con uso de medicamentos o bien en complemento con ello.

ARTÍCULO Y AUTORES	DISEÑO	CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	INTERVENCIÓN	CONCLUSIONES Y RESULTADOS
Resistance Training as an Aid to Standard Smoking Cessation Treatment: A Pilot Study ¹⁹	ECA	n= 26	-ENTRENAMIENTO resistencia: (2 sesiones/60 minutos) a la semana 65-75% fuerza máxima. -VIDEO: 25 minutos 2 veces por semana.	Los resultados sugieren que un programa de este tipo es factible como tratamiento acompañante para dejar de fumar. Aunque se necesita un ensayo con un tamaño de muestra mayor.
Acute Effects of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Affective Withdrawal Symptoms and Cravings among Women Smokers ²⁰	ECA	n=60	-EJERCICIO: 3 sesiones/semana de caminar a paso ligero durante 50 minutos en cintas. -CONTROL: Película de 30 minutos tres veces por semana	Se encontraron disminución de las ganas fumar de forma aguda inmediatamente después del ejercicio. Pero los resultados se dispararon entre sesión y sesión. El estudio sugiere que el ejercicio aeróbico tiene capacidad para dejar de fumar pero que debe realizarse con más frecuencia. Tras el deporte el grupo de ejercicio reporta energía media más alta que el control.
YMCA Commit to Quit.Randomized Trial Outcomes ²¹	ECA	n=330	-EJERCICIO: 3 veces por semana durante 40'. Las cuatro primeras semanas 64-76%FCM. Y de las 5-12, 77-85% de la FCM. -CONTROL: 4 sesiones de bienestar/semana con consejo profesional.	El ejercicio vigoroso muestra mejores resultados que el grupo control. En el ejercicio moderado no se encuentran diferencias significativas entre los dos grupos.
The effects of exercise on cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images ²²	ECA	n=20	-EJERCICIO: 10 min de ejercicio moderado en bicicleta estática. -CONTROL: 10 min terapia saludable.	Se encontraron resultados significativamente inferiores en las ganas de fumar después del ejercicio. Las ganas de fumar fueron muchas menores durante y después del ejercicio. Los que llevaban tiempo sin fumar mostraban una activación distinta.
The acute effects of yogic breathing exercises on craving and withdrawal symptoms in abstaining smokers ²³	ECA	n=96	-YOGA: se instó a los participantes a realizar 10`de respiraciones yóguicas y que lo usasen cada vez que sintiesen ganas hasta la próxima visita. -CONTROL: en un video veían respiraciones de yoga y se les pidió concentrarse en su respiración.	Ejercicios de respiración yóguica de estilo simple puede reducir las ansias de fumar de forma aguda. Se necesita más investigación para determinar hasta qué punto esto se traduce en ajustes de campo.
Yoga as a Complementary Treatment for Smoking Cessation in Women ²⁴	ECA	n=55 32 en yoga y 23 bienestar	-YOGA: yoga más terapia conductual 2 veces por semana, 5 min de respiración y 45 posturas. -CONTROL: únicamente terapia conductual.	Se encontró mayor tasa de abstinencia en el grupo de yoga a las siete días en comparación con el grupo control. Aunque la diferencia no es estadísticamente significativa.

DISCUSIÓN

Con esta revisión se pretende examinar la eficacia del ejercicio físico y el yoga en el seguimiento del proceso de deshabituación tabáquica, así como en la mejora de la adhesión al tratamiento. Y mostrar como el fisioterapeuta puede tener un papel importante en este proceso.

Como profesionales de la salud y como fisioterapeutas es nuestra obligación promover una habito de vida saludable y optimizar la calidad de vida de nuestros pacientes, adoptando un papel fundamental en el consejo de cese del hábito tabáquico. El cambio a un comportamiento saludable debe ser considerado como una competencia del fisioterapeuta, el consejo breve ha demostrado tener un impacto positivo en la cesación y los intentos de abandono del hábito tabáquico¹⁷. Estamos en una posición estratégica para conseguirlo. En la fase de acción los pacientes están listos para dejar de fumar en los próximos 30 días. Convencerle de que a pesar de que es una decisión difícil, va a aportarle muchos beneficios.

Posteriormente nuestro trabajo sería acompañarle en el proceso, mitigando los síntomas a través de las técnicas como el ejercicio físico y el yoga apoyadas en los datos que hemos extraído de esta revisión. Lo estudios analizados ponen de manifiesto como el ejercicio puede ayudar a mitigar los síntomas del síndrome de abstinencia^{19,20,21,22}, siendo el yoga un subtipo de este campo que combinando posturas y ejercicios respiratorio han demostrado disminuir los síntomas^{23,24}. El ejercicio de respiración yóguica reduce las ganas de fumar en la fase aguda entre fumadores que están deshabituación tabáquica, aunque este estudios solo hacen referencia a las primeras 24 H de abstinencia²⁵. Durante la abstinencia los fumadores experimentan un aumento de atención hacia estímulos que se asocian con el placer y recompensa. Una sesión de ejercicio puede causar un cambio en las respuestas cerebrales regionales de forma cerebral a como lo hace el tabaco²².

Aunque todos ellos afirman cierta eficacia en la fase aguada, inmediatamente después de realizar el ejercicio. No está demostrado que los síntomas se mantengan a largo plazo, muchos de ellos tienen resultados mixtos.

Esta ambigüedad de resultados puede ser debida a una serie de factores que debemos de valorar como puede ser la falta de adherencia al tratamiento (el ejercicio aeróbico tiene potencial para dejar de fumar pero debe de realizarse con frecuencia y con adherencia al tratamiento con el fin de obtener beneficios)²⁰ o a una realización poco intensa (como muestra uno de los estudios²², el ejercicio vigoroso parece tener mejores resultados), tanto en la disminución de las ganas de fumar²⁶, de la ansiedad, cambios de humor y depresión²⁷, como en el mantenimiento del cese o disminución del peso.

También es verdad que como muestran algunos estudios, el ejercicio podría ser integrado dentro de un programa de rehabilitación pulmonar¹³. La rehabilitación pulmonar durante 3 meses junto el programa de terapia conductual individual y de reemplazo de nicotina produjo una tasa de abandono del hábito de fumar de 68% a los 12 meses. Este fue considerablemente mayor que en un grupo que solo recibió el asesoramiento y la terapia de reemplazo de nicotina sin rehabilitación. Por lo que el enteramiento pulmonar al ser un trabajo en el que se realizan ejercicios adaptados, nos aportaría enormes beneficios¹⁵.

El ejercicio también puede reducir el estrés oxidativo al aumentar las concentraciones de antioxidantes endógenos, mejorar la eliminación de los lípidos y los triglicéridos, y la mejora de la glucosa metabolismo²⁸.

Es conveniente hacer ejercicio en grupo, ya que se obtiene un mejor resultado, 1 ó 2 sesiones a la primera semana para adaptarse y aumentar de forma progresiva¹⁵.

No debemos olvidar que el hábito tabáquico produce cambios en el aclaramiento mucociliar.

Estudios han demostrado que la exposición del epitelio ciliado a las partículas del humo del cigarrillo provoca una disminución significativa en la frecuencia de batido ciliar²⁹. Otros estudios muestran que el cese del hábito tabáquico mejora la calidad de este movimiento, notándose los mejores resultados a partir del 15º día³⁰. La fisioterapia respiratoria persigue facilitar el aclaramiento mucociliar, optimizar el patrón de ventilación, mejorar la movilidad de la caja torácica y conseguir la desensibilización progresiva de la disnea.

Cuando tenemos un paciente que quiere abandonar el hábito tabáquico debemos de tener en cuenta las diferencias entre hombres y mujeres, las mujeres tienen una mayor dependencia conductual mientras que los hombres parecen tener mayor dependencia farmacológica³¹.

Además las mujeres durante el ciclo menstrual tienen mayor probabilidad de recaída³² asociada a los cambios hormonales de la fase estrogénica³³.

También se deben de tener en cuenta las preferencias de cada paciente ya que algunos prefieren el entrenamiento de resistencia que el ejercicio aeróbico y esto mejoraría la adherencia al tratamiento³⁴. Así como las preocupaciones individuales. El principal obstáculo para dejar de fumar especialmente en las mujeres es el aumento de peso³⁵. Factor muy importante a tener en cuenta a la hora de aumentar la adherencia al tratamiento.

Hay estudios que muestran que al disminuir la actividad del simpático se disminuye el síndrome de abstinencia³⁶, por lo que mediante extrapolación, nosotros podemos reducir la actividad del simpático y por ende disminuir los síntomas del síndrome, a través de la respiración^{23,24}. La respiración lenta y profunda puede actuar equilibrando el sistema simpático vagal, disminuyendo la actividad del simpático³⁶. La respiración profunda estimula los receptores de estiramiento pulmonares similares a las inhalaciones profundas relacionadas con el fumar²⁴.

CONCLUSIÓN

El ejercicio y las respiraciones yóguicas pueden aportar beneficios a los pacientes, mitigando los síntomas agudos del síndrome de abstinencia en el proceso de deshabituación tabáquica y aumentando la adherencia al tratamiento. El fisioterapeuta puede tener un papel importante en este proceso, estableciendo protocolos de tratamiento donde el ejercicio junto a las respiraciones yógicas jueguen un papel importante. Entendiendo tratamiento como el proceso de deshabituación tabáquica. Además el fisioterapeuta debe de realizar un trabajo de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, asesorando a todas aquellas personas que quieran cesar en el hábito tabáquico. Pero deben de tenerse en cuenta las limitaciones encontradas.

LIMITACIONES Y LINEAS FUTURAS

Para valorar estos resultados debemos de tener en cuenta el sesgo de publicación. Muchos artículos cuando no tienen conclusiones positivas no son publicados.

Encontramos dificultad a la hora de extraer los resultados por la heterogeneidad de los estudios y de las intervenciones. Así como la falta de acceso a algunos artículos.

La adherencia al tratamiento no fue buena, muchos de los artículos muestran como los pacientes no cumplen los tratamientos establecidos completamente. Se requiere un cumplimiento adecuado y sostenido para poder obtener unos resultados válidos. Por otro lado, no se establecen grupos con el mismo nivel de dependencia ni edad, la muestra no es homogénea.

Para poder establecer el mejor tipo de actividad física se deben de realizar ensayos que comparen los diferentes tipos e intensidades de ejercicios. Puede ser necesario un periodo más largo para ver los resultados a largo plazo. Donde el paciente realice los ejercicios también en casa para buscar beneficios mantenidos en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El problema de fumar [Internet]. [citado 30 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: <https://vpnuc.unican.es/medlineplus/spanish/tutorials/smokingthefactsspanish/,DanaInfo=www.nlm.nih.gov+hp0992s4.pdf>
2. La nicotina y el tabaco: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 30 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: <https://vpnuc.unican.es/medlineplus/spanish/ency/article/,DanaInfo=www.nlm.nih.gov+000953.htm>
3. Rhee MY, Na SH, Kim YK, Lee MM, Kim HY. Acute effects of cigarette smoking on arterial stiffness and blood pressure in male smokers with hypertension. *Am J Hypertens.* 2007;20(6):637-41.
4. Soto Campos JG. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. Majadahonda (Madrid): Ergón; 2005.
5. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;187(4):347-65.
6. np-eurobarometro-consumo-tabaco-junio-2012_es.pdf [Internet]. [citado 31 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: http://ec.europa.eu/spain/pdf/np-eurobarometro-consumo-tabaco-junio-2012_es.pdf
7. Encuesta nacional de salud 2011-12.pdf [Internet]. [citado 31 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de:

<https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/NotaTecnica2011-12.pdf>

8. Altet Gómez N, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Grupo de Trabajo de Abordaje al Tabaquismo. Manual de tabaquismo. Barcelona: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria; 2008
9. Barrueco Ferrero M, Hernández Mezquita MA, Torrecilla García M. Manual de prevención y tratamiento del tabaquismo. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2003.
10. Hughes JR. Effects of abstinence from tobacco: valid symptoms and time course. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob*. 2007;9(3):315-27.
11. Withdrawal symptoms and how to cope : Canadian Lung Association [Internet]. [citado 11 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.lung.ca/protect-protegez/tobacco-tabagisme/quitting-cesser/withdrawal-sevrage_e.php
12. Giménez Rueda M, Servera E, Vergara P. Prevención y rehabilitación en patología respiratoria crónica. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004.
13. Hill K, Vogiatzis I, Burtin C. The importance of components of pulmonary rehabilitation, other than exercise training, in COPD. *Eur Respir Rev*. 2013;22(129):405-13.
14. Paone G, Serpilli M, Girardi E, Conti V, Principe R, Puglisi G, et al. The combination of a smoking cessation programme with rehabilitation increases stop-smoking rate. *J Rehabil Med*. 2008;40(8):672-7.

15. Ayán Pérez C. Prescripción de ejercicio en el tratamiento de deshabituación del tabaco. Arch Bronconeumol. 2009;45(11):556-60.
16. Pignataro RM, Ohtake PJ, Swisher A, Dino G. The Role of Physical Therapists in Smoking Cessation: Opportunities for Improving Treatment Outcomes. Phys Ther. mayo de 2012;92(5):757-66.
17. Bodner ME, Dean E. Advice as a smoking cessation strategy: a systematic review and implications for physical therapists. Physiother Theory Pract. 2009;25(5-6):369-407.
18. Goodfellow LT, Waugh JB. Tobacco treatment and prevention: what works and why. Respir Care. 2009;54(8):1082-90.
19. Ciccolo JT, Dunsiger SI, Williams DM, Bartholomew JB, Jennings EG, Ussher MH, et al. Resistance Training as an Aid to Standard Smoking Cessation Treatment: A Pilot Study. Nicotine Tob Res. 2011;13(8):756-60.
20. Williams DM, Dunsiger S, Whiteley JA, Ussher MH, Ciccolo JT, Jennings EG. Acute effects of moderate intensity aerobic exercise on affective withdrawal symptoms and cravings among women smokers. Addict Behav. 2011;36(8):894-7.
21. Whiteley JA, Williams DM, Dunsiger S, Jennings EG, Ciccolo JT, Bock BC, et al. YMCA commit to quit: randomized trial outcomes. Am J Prev Med. 2012;43(3):256-62.
22. Janse Van Rensburg K, Taylor A, Benattayallah A, Hodgson T. The effects of exercise on cigarette cravings and brain activation in response to smoking-related images. Psychopharmacology (Berl). 2012;221(4):659-66.

23. Shahab L, Sarkar BK, West R. The acute effects of yogic breathing exercises on craving and withdrawal symptoms in abstaining smokers. *Psychopharmacology (Berl)*. 2013;225(4):875-82.
24. Bock BC, Fava JL, Gaskins R, Morrow KM, Williams DM, Jennings E, et al. Yoga as a Complementary Treatment for Smoking Cessation in Women. *J Womens Health*. 2012;21(2):240-8.
25. Broman-Fulks JJ, Berman ME, Rabian BA, Webster MJ: Effects of aerobic exercise on anxiety sensitivity. *Behav Res Ther* 2004, 42:125–136
26. Everson ES, Daley AJ, Ussher M. Does exercise have an acute effect on desire to smoke, mood and withdrawal symptoms in abstaining adolescent smokers? *Addict Behav*. 2006;31(9):1547-58.
27. Street G, James R, Cutt H. The relationship between organised physical recreation and mental health. *Health Promot J Aust Off J Aust Assoc Health Promot Prof*. d 2007;18(3):236-9.
28. Bloomer RJ, Fisher-Wellman K. The role of exercise in minimizing postprandial oxidative stress in cigarette smokers. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob*. 2009;11(1):3-11.
29. Vander Top EA, Wyatt TA, Gentry-Nielsen MJ. Smoke exposure exacerbates an ethanol-induced defect in mucociliary clearance of *Streptococcus pneumoniae*. *Alcohol Clin Exp Res*. 2005;29(5):882-7.
30. Cipulo Ramos EM, De Toledo AC, Xavier RF, Fosco LC, Vieira RP, Ramos D, et al. Reversibility of impaired nasal mucociliary clearance in smokers following a smoking

cessation programme: Smoking cessation and mucociliary transport. *Respirology*. 2011;16(5):849-55.

31. Bohadana A, Nilsson F, Rasmussen T, Martinet Y. Gender differences in quit rates following smoking cessation with combination nicotine therapy: influence of baseline smoking behavior. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob*. 2003;5(1):111-6.
32. Allen SS, Allen AM, Pomerleau CS. Influence of phase-related variability in premenstrual symptomatology, mood, smoking withdrawal, and smoking behavior during ad libitum smoking, on smoking cessation outcome. *Addict Behav*. 2009;34(1):107-11.
33. Allen SS, Bade T, Center B, Finstad D, Hatsukami D. Menstrual phase effects on smoking relapse. *Addict Abingdon Engl*. 2008;103(5):809-21.
34. Trends in Strength Training—United States, 1998-2004. *JAMA*. 2006;296(12):1459.
35. Clark MM, Hurt RD, Croghan IT, et al. The prevalence of weight concerns in a smoking abstinence clinical trial. *Addict Behav*. 2006;31:1144 –52.
36. Sofuoglu M, Babb D, Hatsukami DK. Labetalol treatment enhances the attenuation of tobacco withdrawal symptoms by nicotine in abstinent smokers. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob*. 2003;5(6):947-53.

ANEXOS



